NOVELTIES IN THE BOMBACACEAE

José Cuatrecasas*

These descriptions and nomenclatural transfers of several species of South American Bombacaceae, are extracted from my paper "Disertaciones sobre Bombacáceas" to appear in the forthcoming number 35 of the Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Bogotá, where further comments will be found.

SPIROTHECA RHODOSTYLA Cuatr., sp.nov.

Arbor grandis circa 25 met.alta, trunco 40 cm.diam. cortice crasso griseo lacerato-squamoso spinis conicis robustis munito, ligno fibroso molle lutescenti, Ramuli terminales teretes rugulosi grisei glaberrimi sparse tuberculato-spinosi.

Folia alterna digitata 5-7-foliolata. Petiolus 5-10 cm.longus rigidus patulus glaber basi incrassatus apice capitato-dilatatus. Foliola subcoriacea atroviridia elliptico-oblanceolata basi cuneato-angustata breviter petiolulata apice acuminata vel breviter acuta vel subrotundata abrupteque apiculata, margine integerrima, minora circa 3 cm.longa 1.4 cm.lata, maxima 9 cm.longa 2.8 cm.lata, supra glaberrima costa angusta prominenti nervis secundariis paulo prominulis parum visibilibus superficie argute scrobiculata, subtus minutissime papillosula et minutis squamis rubescentibus sparsis munita costa elevata nervis secundariis prominulis numerosis 3-4 mm.inter eos distantibus parallelis patulis ad marginem arcuato connatis, venulis prominulis laxe reticulatis.

Flores pauci ad terminationem ramusculorum aggregati, pedunculo crasso 10-12 mm.longo parce squamuloso puberulo. Calyx cupularis coriaceus basi rotundatus margine breviter 5-lobatus extus viridis in sicco brunneis sparsissime puberulus intus tomentoso-sericeus 15-20 mm.altus et latus lobulis 3-4 mm.longis subrotundatis mucronulatis. Petala 5 rubella vel ochraceo-rubella oblonga apice subrotundata basi paulo angustata crassa rosea vel ochraceo-rosea intus minute stellato-tomentella subvelutina extus dense tomentoso-velutina, 7-8 cm.longa 1.6-2 cm.lata. Stamina in columnam cylindricam coriaceam articulatam 20-22 mm.longam connata; inferiore parte cylindrica crassa dense velutina margo liberi laevi circa 15 mm. longa; superiore parte angustiori glaberrima 6-7 mm. longa. Filamenta 5 parte liberi 4 cm.longa crassa

flavescentia glaberrima biantherifera. Antherae binae superpositae lineares connectivo crasso paulo flexuosae in alabastro collective spiraliter contortae, thecis parallelis locis linearibus marginalibus, superiores 10-12 mm.longae apice bilobatae inferiores 16-18 mm.longae profunde bifidae. Ovarium tomentosissimum. Stylus ruber crassus rigidus filamenta paulo brevior glaber basim versus hirsutulus.

Typus: Colombia, Dep. Valle; bosque la Guarida, filo de la Cordillera Occidental junto a la Carbonera, entre Las Brisas y Albán (línea Cartago-Nóvita), 2000 m.alt., colect. 24-X-1946 J. Cuatrecasas 22502. Holotypus,F. Other specimen Id. id.; El Cairo, entre Darién y Mediacanoa (alto Calima), 1650-1750 m.alt., colect. 6-I-1943 J. Cuatrecasas 13870.

SPIROTHECA PASSIFLOROIDES Cuatr., sp.nov.

Ramuli grisei glabri aculeati.

Folia alterna digitata 6-7-foliolata petiolo teneri glabro striolulato basi paulo dilatato apice capitato-incrassato 4-8 cm.longo. Foliola subcoriacea viridia anguste obovato-oblonga basim versus breviter in petiololum angustata cuneata apice obtusa vel rotundata emarginata, margine laevis, 4-8 cm.longa 12-25 mm.lata; supra glabra costa filiformi prominenti nervis lateralibus paulo notatis, nervulis venulisque minute prominuleque reticulatis; subtus costa crassiuscula elevata, nervis secundariis prominulis ad marginem arcuato-anastomosatis nervulis pallidioribus vix prominulis minute reticulatis superficie minute papillosula.

Flores pauci vel solitarii ad ramusculorum terminationes, pedunculo 12-18 mm.longo glabro. Calyx cupularis basi turbinatus margine truncatus, crassiuscule coriaceus circa 8-10 mm.altus 12 mm.latus, extus glaber intus tomentoso-sericeus. Petala membranacea verisimiliter rubra postanthesim reflexa, oblonga apice acutiuscula vel obtusa utrinque longitudinaliter dimidia parte glabra cetera puberula intus basim versus tomentosa 5.5 cm.longa 1-1.5 cm.lata. Stamina in tubum elongatum articulatum circa 3 cm.longum connata; parte inferiore cylindrica crassiore tomentosa 4-5 mm.longa; parte superiore basi conoidea tomentosa sursum angustiore tubulosa apice glabra. Filamenta parte liberi 5 crassa glabra postanthesi valde patula 10-14 mm.longa biantherifera. Antherae binae superpositae connectivo valde crasso lineales vix flexuosae, superiores 7-9 mm.longae subintegrae, inferiores 10-15 mm.longae longe bifidae. Ovarium tomentosum. Stylus erectus crassus laevis apicem versus glaber.

Typus: Brasil, Paraná; regio litoralis Serra da Prata 22-7-1914 collect. P.Dusen 15316. Holotypus,F. Paraná: Porto de Cima, in silva primaeva. Collect. 4-VI-1910 P.Dusen 9883. Paratypus, F.

SPIROTHECA RIMBACHII Cuatr., sp.nov.

Ceiba Rimbachii Standley in schedula.

Arbor ramulis terminalibus badiis subglabris verisimiliter spinulosis.

Folia alterna digitata 7-9-foliolata, petiolo 6-12 cm.longo glabro striolato basi bulboso dilatato apice capitato-incrassato. Foliola coriacea rigida oblanceolata basi in brevem petiolum cuneato-attenuata apice subite angustata acutissime cuspidata, margine integra, 5-9 cm.longa, 1.5-2.5 cm.lata; supra nervo medio angusto prominuli secundariis parum notatis superficie scrobiculata; subtus in sicco ochracea aspectu velutina costa eminenti nervis secundariis paulo prominulis copiosis 3-3.5 mm.inter eos distantibus cum tertiis brevioribus alternantibus venulis laxe reticulatis vix visibilibus superficie dense velutino-papillosa pilis squamosis rubris copiosis munita.

Pedunculus floralis 2 cm.longus valde robustus cicatricoso-rugosus. Calyx cupularis basi rotundatus margine breviter 5 lobatus, crasse coriaceus extus glaber intus tomentoso-sericeus, 2 cm.altus, lobis subrotundatis mucronulatis circa 4 mm.profundis. Petala oblonga apice obtusa crassa albida 10 cm.longa 2-2.5 cm.lata supra stellato-tomentulosa subtus tomentoso-velutina. Stamina in columnam cylindricam crassam articulatam 4-4.5 cm.longam connata; parte inferiore valde crassiore velutino-tomentosa margine liberi laevi 3 cm.longa; parte superiore subite angustata glabra 12-15 mm.longa. Filamenta parte liberi 5 crassiuscula 4-4.5 cm.longa glabra biantherifera. Antherae binae superpositae lineares crassiusculae paulo flexuosae, bithecae superiores 11-12 mm. longae subintegrae inferiores 18-20 mm.longae dimidia parte bifidae. Stylus glaber filamentis brevior. Ovarium tomentosum.

Typus: Ecuador: Valle del río Pastaza, cerca de Baños 1936. "Planted as living fence. Said to grow wild in neighboring montana. Tree, Flw. large white. Fruit said to be capsule with cotton." Collect. an. 1936 by Rimbach 737. Holotypus, F.

SPIROTHECA MICHAELI Cuatr., sp.nov.

Arbor ramis terminalibus glabris fuscis, cicatricibus griseis copiosis munitis.

Folia alterna digitata 5-7-foliolata. Petiolus glaber vulgo 14-22 cm.longus basi incrassatus apice

subcapitatus, paulo striatus. Foliola coriacea rigida petiolulo 3-10 mm.longo; lamina oblongo-subelliptica basi attenuata cuneata apice abrupte angustato-acuminata in juvenili folio acutissima, margine integerrima 7-16 cm.longa, 3.6-5.6 cm.lata (folia terminalia breviora); supra glabra nervo medio elevato, secundariis filiformibus, nervulis prominulis minutum elegantem reticulum formantibus, subtus in sicco ochracea aspectu subvelutina superficie minutissime papillosula et sparsis pilis squamulosis rubescentibus munita, costa prominenti nervis secundariis pallidioribus prominulis patulis 6-5 mm.inter eos distantibus marginem versus arcuato-anastomosatis, nervis tertiis brevioribus et clathratis reliquis venulis laxe reticulatis.

Flores solitarii vel parci ad terminationem ramulorum, pedunculo valde crasso apicem versus dilatato glabro parce cicatricoso, 15-18 mm.longo. Calyx coriaceus cupuliformis subrotundatus basi supra petiolum decurrens circa 18 mm.altus, lobulis 5 latissime rotundatus subite mucronulatus sinibus 6 mm.profundis extus glaber et sparse papilloso-granulosus, intus dense sericeus. Petala 5 rubescentia crassiuscula lineari-oblonga 12 cm.longa 18 mm.lata apice obtusa utrinque sed subtus densiore stellato-tomentulosa. Tubus staminorum integer cylindricus coriaceus laevis 3.5 cm.longus circa 0.7 cm.diam. molliter stellato-tomentellus apice glabro abrupte contracto. Filamenta staminalia parte libera circa 4 cm.longa glabra subtenera brachiata apice biantherifera. Antherae lineares angustae per pares superpositae subflexuosae superiores 12-14 mm.longae extremo (in 4-5 mm.extensione) liberae, inferiores 18-20 mm.longae extremo longiter (in 12 mm.extensione) liberae, thecis parallelis duobus loculis polliniferis linearibus marginalibus instructis. Ovarium tomentosissimum ferruginosum oblongum. Stylus rigidus glaber crassiusculis stamina subaequilongus.

Typus: Colombia, Comisaría del Putumayo; Valle de Sibundoy, 2200-2300 met.alt. in Jan. 1942 colect. Fray Miguel de Ipiales 25-B. Holotypus, F.

BOMBAX VARGASII Cuatr., sp.nov.

Arbuscula ramulis terminalibus badiis glabris in sicco leve rugulosis nodis paulo incrassatis.

Folia decidua ad terminationem ramulorum pauca, alterna 5-palmato-composita. Petiolus 5-6.5 cm.longus gracilis rigidis glaber basi incrassatus apice in discum pentagonum breviter ampliatus. Foliola sessilia cum pedunculo articulata, subherbacea laeteviridia lanceolata basi attenuata subobtusa vel acuta apice longe acutissimeque acuminata, margine serrulata 6-11

cm.longa, 1.8-2.8 cm.lata, medium quam inferioribus paulo majus, utrinque minutis squamulis granulosis sparsis munita; supra subnitida nervo medio impresso bene conspicuo lateralibus reticuloque paulo notatis; subtus costa eminenti nervis secundariis filiforme prominentibus patulis parallelis 1.5-2 mm.inter eos distantibus venulis prominulis reticulatis.

Inflorescentiae in cymulis brevibus (ad 10 floribus) terminalibus ramorum exfoliatorum. Pedicelli 3-5 mm.longi crassiusculi glabri saepe 3 bracteolis triangularibus squamosis minutis praediti. Calyx brevis cupularis crassiusculus 3 mm.longus extus glaber viridis intus basi longe barbatus margine obsolete 5-denticulatus. Petala 5 libera sed basi staminorum tubi adnata,praefloratione contorta lineari-oblonga obtusiuscula circa 27 mm.longa 3.5-4 mm.lata crassiuscula albida pubescentia extus densius, anthesi quarta parte inferiori tubuloso-conniventia cetera parte reflexa. Tubus stamineus 6-7 mm.longus glaber apice paulo incrassatus; filamentis circa 90 teneribus petalis brevioribus; antheris reniformi-capitatis. Ovarium ovoideum sericeum 5 loculis polyspermis. Stylus filiformis circa 16 mm.longus glaber. Stigma laeve.

Typus: Peru; Dep.Cuzco, Prov.Anta: Sisal, 2100 m. alt. valle xerofito. Arbusto 6 met., colect. junio 1938 César Vargas 1087. Holotypus,F.

BOMBAX WEBERBAUERI Cuatr., sp.nov.

Arbuscula. Ramuli robusti cicatricibus incrassatis fusci glabri.

Folia decidua ad terminationem ramulorum alterna 5 palmato-composita. Petiolus in specimine unico 5.2 cm.longus basi incrassatus apice in discum pentagonum paulo ampliatus glabratus. Foliola obovato-oblonga basim angustata cuneata apice obtusa breviterque mucronata margine superiore parte serrulata basim versus integra 4-6.5 cm.longa 2.2-2.6 cm.lata; supra copiosis pilis brevibus simplicibus vel fasciculatis patulis munita costa filiformis impressa reliquis nerviis obsoletis; subtus pilis stellatis gracilibus adpressis copiosissimis praedita costa elevata nervis secundariis parallelis ascendentibus 2.5-3 mm.inter eos distantibus nervulis reticulatis obsoletis.

Flores in paniculis terminalibus axi robusto exfoliato 2-7 cm.longo stellato-pubescenti ramulis 1-5 robustiusculis patulis ad 4 cm.longis stellato-pubescentibus ad terminationem paucis floribus breviter pedicellatis dispositis. Bracteolis ovalibus minutis scariosis. Pedicelli 0.1-4 mm.longi pubescenti. Calyx cupularis 3 mm.altus truncatus (obsolete denticulatus)

extus tomentosus intus sericeus. Petala 5 libera sed basi staminorum tubo breviter adnata aestivatione contorta lineari-oblonga obtusiuscula 20-22 mm.longa 3.5-4 mm.lata crassiuscula extus dense villoso-hirsuta siccitate luteolo-albida intus pubescentia siccitate sordide salmonea. Tubus stamineus 6 mm.longus glaber supra basim ventricosus apice cupuliforme dilatatus; filamentis 40-60 gracilibus glabris petalis paulo brevioribus; antheris reniformi-capitatis. Ovarium ovoideo-oblongum apicem versus hirsutum. Stylus filiformis apice plus minusve 3-5 fissis.

Typus: Peru, Dep.Apurimac, 2500-2600 m.alt. (without definite locality in Chicago Nat.Hist.Mus.), collected between 1909 and 1914 by A. Weberbauer 5849 (distributed as Bombax Ruizii K.Schum.). Holotypus,F.

BOMBAX ROSEORUM Cuatr., sp.nov.

Arbor mediocris, ramulis terminalibus crassis cicatricosis glabris.

Folia decidua alterna longe petiolata 5-palmato-composita. Petiolus 28 cm.longus rigidus glaber vel sparse papillosulus, basi paulo incrassatus, apice pentagonalis. Foliola subcoriacea obovata basim attenuata cuneata apice subite acutata margine integerrima 14 cm.longa 6.5 cm.lata (specimine unico), supra glaberrima nervo medio secundariis filiformibus notatis; subtus costa angusta eminenti, nervis secundariis prominentibus 14-15 utroque latere curvato ascendentibus marginem versus evanescenti-reticulatis, nervulis obsoletis vel prominulis reticulatis, superficie papillis squamulosis copiosis sparse praedita.

Inflorescentiae paniculatae subterminales ad 12 cm. longae graciles flexuosae axi mediocri ramulisque pilis minutis squamulosis sparsis munitis, floribus longe pedicellatis. Pedicelli subteneres 3-5 cm.longi erecti vel flexuosi sparse puberuli apicem versus 2-3 minutas bracteas circa 1 mm.longas ferentes. Calyx cupularis 3.5 mm.altus margine obsolete 5 dentatus, extus puberulus pilis minutis squamulosis munitus, intus sericeus ad basim anullo densiore barbato praeditus. Petala 5 libera sed basi tubo staminorum breviter adnata in sicco sordide pallida lineari-oblonga circa 26 mm.longa 4.5 mm.lata, extus dense pubescentia intus pubescentia. Tubus stamineus 10 mm.altus 3 mm. diamitens inflatus membranaceus glaber apice sub 5-lobatus subclausus ore angusto paulo invaginato. Filamenta 22-26 inaequalia subcrassiuscula glabra petalis breviora. Antherae ellipticae 1 mm.longae dorso supra basim insertae. Ovarium ovatum crassum tomentosum. Stylus gracilis filiformis. Stigma minute papillosulum simplex.

Capsula 5 valvis coriaceis 12 mm.longis 3 mm.latis

in sicco involutis lanam copiosam includens. Semina subovoidea circa 10-11 mm.longa. Columella centralis cõpiose lanata. Lana pallide cinnamomea. Pedunculus fructifer robustus rigidus circa 5 cm.longus.

Typus: Ecuador, Vicinity of Portovelo, Oct.1918 collect.J.N.Rose & George Rose 23371, "Polo-polo". Flowers. Holotypus,US;isotypus,F. Vicinity of Ayapamba,Oct.1918 collected J.N.Rose & George Rose 23455 (one leaf and fruit); Paratypus, US. Provincia del Oro, between Portovelo (Gold Mine near Zaruma) and El Tambo, 600-1000 m.alt.,Sept.1923 collected A.S.Hitchcock 21292.

PSEUDOBOMBAX SQUAMIGERUM Cuatr., sp.nov.

Arbor magna, 40 met.alt., trunco basi robustis elatisque radicibus tabularibus munito, ad altitudinem 2 metrorum 0.60 met.diaminenti, cortice griseo-brunneo, crassissimo (3 cm.) lacerato-rugoso, ligno submolli albo vel roseo.

Folia alterna composita 5-7-digitata. Petiolus robustus rigidus leviter striatus paulo granulosus vel sublaevis glaber fuscus 5-12 cm.longus, basi apiceque incrassatus. Foliola petiolulata rigida coriacea; petiolulo 6-8 mm.longo basim versus incrassato fusco glabro; lamina subelliptica utrinque attenuata basi obtuse cuneata apice breviter apiculata vel subrotundata margine integra, minimis 8 cm.longa 4 cm.lata, maximis 16 cm.longa 8.5 cm.lata, supra atroviridis in sicco fusco-brunnescenti glabra costa impressa nervisque secundariis notatis venulis minute reticulatis, subtus viridi-ferruginea in sicco brunnescenti minutis squamis rubescentibus copiosis tecta, costa valde eminenti nervis secundariis prominentibus circa 17 utroque latere parallelis ad marginem tenuioribus anastomosantibus nervulis transversis prominulis laxe reticulatis.

Fructus longe pedunculatus, pedunculo lignoso robusto angulato circa 7 mm.longo subapicem valde incrassato. Capsula maturitate globosa apiculata circa 6.5-7 cm.alta et 5.5 cm.lata in 5 valvas ligneas valde crassas elongato-acuminatissimas, 7.5-9 cm.longas (4.5-6.5 cm.longas, in statu curvato) circa 3 cm. latas, 7-8 mm.crassas dehiscens, extus tomentosa intus copiosissime densissimeque lanata, endocarpio subcoriaceo 5 parietes placentarias angustas formantibus quam vidi 5 seminibus. Semen globoso-reniforme vel polygonale 15 x 12 x 9 mm., testa coriacea brunnea cotyledonibus crassis contortuplicatis.

Typus: Colombia, Dep.Valle, río Calima (región del Chocó) margen derecha: Aguaclara, 40 met.alt., colect. 21-V-1946 J.Cuatrecasas 21157. Holotypus,F.

HAMPEA PUNCTULATA Cuatr., sp.nov.

Arbor circa 8-metralis ramulis terminalibus pallide viridi-ochraceis adpresse tomentosis pilis fasciculatis dense tectis.

Folia simplicia integra alterna longe petiolata membranacea. Petiolus 17-22 cm.longus leviter striatus pallidus adpresse tomentosus. Lamina latissime ovato-rotundata basi cordata apice rotundata vel obtusissima margine integra 12-24 cm.longa, 14-24 cm. lata (et verisimiliter valde major): supra laetevirens 7 nervis principalibus palmatis angustis stellato-puberulis conspicuis nervis secundariis remotis minus notatis, cetera superficie glabra sublente minuto reticulo plus minusve visibili et copiosis punctis opacis elevatis valde conspicuis; subtus cinerea pilis stellatis adpressis dense tecta, nervis principalibus 7 elevatis secundariis paucis paulo prominulis reticulo obsoleto.

Flores (6-10) in fasciculis axillaribus copiosis dispositi. Pedicelli 1.5-2 cm.longi crassiusculi striolati subochraceo-tomentosi erecti vel paulo flexuosi. Calyx oblongo-cupularis circa 9 mm.altus basi subrotundatus apice truncatus,margine irregulariter breviterque fisso-denticulata vel erosa, extus pallidus adpresse tomentosus intus glaber nigro-punctatus. Petala alba lamina elliptico-oblonga 23-26 mm.longa 9-10 mm.lata supra glabra et minute nigro-punctata, subtus pilis fasciculatis minutis crassiusculis dense tecta. Tubus stamineus circa 8 mm.longus extus glaber apice dense barbatus, filamentis ad 10 mm.longis teneribus glabris sparse nigro-punctatis, antheris 1 mm. longis. Pistillum in specimine dessunt.

Typus: Colombia; Antioquia: Turbo, "on Quebrada Mercedes east of Turbo, alt. about 75 m. Small tree, about 8 m.high, wood white very soft. Flowers white with peculiar rather unpleasant odor. Common here, along streams" collect. 14-VII-1946 Oscar Haught 4968. Holotypus, US.

HAMPEA ROMEROI Cuatr., sp.nov.

Arbor circa 12 met.alta. Ramuli dense tomentosi brunnei.

Folia simplicia integra alterna submembranacea. Petiolus 10-15 cm.longus graciliter rigidus striolatus supra sulcatus brunneo stellato-tomentosus. Lamina rotundato-ovoidea basi cordata apice deltoidea margine integra, 10-15.5 cm.longa, 9-14.5 cm.lata; supra sparsis pilis lepidoto-stellatis minutis valde adpressis munita nervis principalibus filiformibus conspicuis reliquis nervulis paulo impressis reticulatis; subtus pilis stellatis densis adpressis tecta, nervis principalibus 7 prominentibus magis tomentulosis, nervis

transversis subparallelis bene prominulis reliquis nervulis obsoletis laxe reticulatis.

Pedunculi fructiferi 2-3 cm.longi mediocres rigidi vel paulo curvati striolulati dense tomentosi. Calyx fructifer conicus 7-9 mm.longus margine irregulariter erosus extus adpresse stellato-tomentosus, intus glaber. Capsula oblongo-elliptica bi-trivalva 3 cm.longa 1.3-1.4 cm.lata loculis 2-3 seminibus. Semina subovata circa 10 mm.longa laevia arillo albo crasso munita. Pericarpium crassum (1-1.5 mm.) extus rugulosum adpresse tomentulosum, intus glabrum.

Typus: Colombia, El Chocó: Juradó, colect. 14 oct. 1946 Rafael Romero Castañeda 495. Holotypus,F.

QUARARIBEA FOENIGRAECA Cuatr., sp.nov.

Arbor 30 met.alta, caule 50-60 cm.diam. cortice sordide albo-griseo ligno albo, tantum parte superiore ramosa ramis verticillatis (precipuae 5) horizontalibus vel extremis reclinatis. Ramuli brunnescentes nitidi glabri vel extremis valde juvenilibus minute parcissime puberulis.

Folia pendula vel horizontalia simplicia alterna subcoriacea pinnatinervia in vivo intense viridia in sicco pallida. Lamina ovato-oblonga vel oblongo-elliptica basi obtusa vel rotundata saepe breviter emarginata apice attenuata acutiuscula vel paulo acuminata, margine integra, 11-30 cm.longa 4.5-14 cm.lata, utrinque prospectu glabra sed minutissimis sparsissimisque pilis lepidotis adpressis munita, supra costa bene notata nervis secundariis conspicuis reticulo venulorum paulo prominulo, subtus costa crassa eminenti nervis secundariis 7-9 utroque latere eminentibus arcuato-ascendentibus marginem versus subdecurrentibus tenuioribus anastomosatis, nervulis venulisque prominulis reticulatis.

Flores solitarii actinophili supra ramulos terminales erecti. Pedunculi mediocres 12-16 mm.longi teneres rigidi apice paulo incrassati tertio inferiore articulati 3 bracteolis ovatis acutis 1 mm.longis muniti, lepidibus minutis adpressis tecti. Alabastra subpyriformia 8-10 mm.longa apice mucronulata adpresse squamuloso-vestita. Calyx coriaceus crassus conico-campanulatus 12-14 mm.longus, 3-4 irregulariter lobatus lobis obtusis vel rotundatis 3-4 mm.longis, viridis vel luteolo-viridis adpresse minuteque piloso-lepidotus, intus dense villoso-sericeus. Petala 5 libera alba membranacea linearia subspathulato-oblonga vel obovato-oblonga apice rotundata vel obtusa dimidia inferiore parte valde unguiculato angustata 30-35 mm. longa 5-7 mm.lata, dense stellato-pilosa tomentella. Staminorum columna crassiuscula alba calycem valde excedens circa 25 mm.longa tomentella stellato-pilosa

ad apicem (5 mm.longitudine) dilatata margine lobata lobis crassis linearibus 2-3 mm.longus. Antherae bilobatae aspectu glomeratae sed pro dente octo longitudinaliter biseriatae, thecis ellipticis 1.2 mm.longis paribus superioribus cruciatim dispositis. Stylus tubum staminorum paulo excedens linearis dense pubescens apice dilatatus subtruncatus stigmate rugoso ovario biloculari loculis uniovulatis. Fructus ovatus obtuse apiculatus circa 22-24 mm.longus 18 mm. latus pericarpio coriaceo extus lutescenti minutissime lepidoto-tomentello endocarpio tenuiter fibroso-coriaceo bilocularis bispermus seminibus crassis oleiferis plano-convexis 15-18 mm.longis 13-14 mm.latis. Calyx fructiferus coriaceus conicus irregulariter eroso-lobatus 15 mm.longus minutissime lepidulatus. Tota planta intensissimum odorem Trigonella foenum-graeci L.similem exhalat.

Typus: Colombia, Dep.Valle, Hoya del río Dígua, lado izquierdo: Piedra de Moler, bosques 900-1180 m. alt., colect. 19-VIII-1943, J.Cuatrecasas 14890. Holotypus, F.

QUARARIBEA LORETOYACUENSIS Cuatr., sp.nov.

Rami horizontales vel plus minusve penduli cortice griseo-virides rugulosi glabri.

Folia simplicia alterna subcoriacea in sicco cinereo-viridia. Petiolus brevis stellato-tomentulosus 6-15 mm.longus. Lamina obovato-elliptica basi rotundata vel obtusissima apice subrotundata subite breviter obtuseque apiculata vel obtusa, margine integra sed irregulariter leviterque repanda, 10-22 cm.longa, 5-16 cm.lata; supra sparsis pilis minutissimis stellatis munita costa angusta depressa stellulato-puberula nervis secundariis filiformibus reliquis venulis paulo conspicuis; subtus praecipue supra nervationem copiosis pilis stellatis, costa eminenti nervis secundariis 5 utroque latere prominentibus arcuato-ascendentibus marginem versus decurrentibus anastomosatis, nervis tertiis transversis bene prominulis cum venulis prominulis in reticulum anastomosatis.

Flores solitarii in ramulis brevibus foliosis nascentes breviter pedunculati. Pedunculi 5-6 mm.longi inferiore parte articulati 3-bracteolati, crassi apicem versus gradatim incrassati parce striati dense tomentosi, pilis crassiusculis stellatis ramulis valde brevibus congestis. Calyx conico-tubulosus circa 20 mm.longus apice inaequaliter 3-4 lobatus lobis ad 5 mm.longis intus densissime villoso-sericeus extus parce striolatus dense ochraceo-tomentosus, pilis crassiusculis stellulatis ramulis brevibus congestis tectus. Petala membranacea late linearia ad 45 mm.longa apicem versus 8-9 mm.lata, apice rotundata basim

versus angustata unguiculata utrinque longis pilis stellatis subtus densioribus tecta. Staminorum tubus crassus petala subaequilongus dense tomentosus apice quinque dentatus subapicem antheris bilobatis plus minusve 5-seriatis tribus (6 thecis) in quaque serie dispositis. Stylus gracilis tomentosus apice stigmate valde ampliato bilobato. Calyx fructiferus coriaceus rigidus 25 mm.longus. Fructus oblongo-ovalis 3 cm. longus 1.5 cm.latus.

Typus: Colombia, Trapecio Amazónico; Loretuyacu River alt. about 100 m., collect.Oct.1946,R.E.Schultes & George A.Black 8550. Holotypus,F.

QUARARIBEA VELUTINA Cuatr., sp.nov.

Arbor 6 m.alt.. Ramuli grisei rugulosi terminationibus juvenilibus tomentosi denique glabri.

Folia simplicia alterna subcoriacea in sicco cinereo- vel pallido-viridia. Petiolus brevis tomentulosus 5-7 mm.longus. Lamina subelliptica vel oblongo-elliptica vel leviter obovata margine integra basi inaequilatera obtusa vel subrotundata apice obtusa vel obtuse apiculata 9-14 cm.longa 4-6 cm.lata; supra minutis pilis stellatis sparsis, costa filiformi magis pilosa nervis secundariis visibilibus reliquis nerviis minus conspicuis; subtus sparse stellato-pilosa costa elevata nervis secundariis praecipue 5 utroque latere prominentibus ascendentibus paulo arcuatis marginem versus subdecurrenti-anastomosatis nervis tertiis transversis cum reliquis in prominulum reticulum anastomosatis. Stipulae lineari-lanceolatae acutissimae striolatae tomentellae 10-12 mm.longae, deciduae.

Flores solitarii. Pedunculi crassi circa 10 mm. longi supra basim 2-3 bracteolati apicem versus gradatim incrassati conici, velutino-tomentosi. Calyx tubuloso-conicus circa 16 mm.longus subtrilobatus lobis inaequalibus 2-5 mm.longis rotundatis intus villoso-sericeus extus dense molliterque velutinus, pilis fasciculatis longis gracilis patulis adpressis instructus. Petala alba membranacea linearia apice rotundata 38-40 mm.longa subapicem 8-10 mm.lata, basim versus sine sensu valde angustata utrinque tomentulosa stellato-pilosa. Columna staminorum crassiuscula circa 35 mm.longa quam petala breviora stellato-tomentosa apice breviter 5-lobata lobulis obtusis crassis circa 2 mm. longis. Antherae 5-seriatae bilobatae thecis plus minusve separatis, 6 thecis ellipticis in quaque serie laxe dispositis. Stylus teneris pubescens apice valde conico-incrassatus, stamina paulo superans. Ovarium biloculare loculis biovulatis.

Typus: Peru; Dept.Loreto: Gamitanacocha, Río Mazán, alt.100-125 met., collect.Febr.12, 1935 José M. Schunke 235. Holotypus,F.

MATISIA IDROBOI Cuatr., sp.nov.

Arbor mediocris vel magna. Rami grisei. Ramuli hornotini ferruginei stellulato-tomentosi.

Folia simplicia alterna subcoriacea. Petiolus robustus 10-16 mm.longus rigidus tomentosus pilis minutis crassiusculis fasciculatis munitus. Lamina obovato-oblonga basi rotundata interdum breviter emarginata apice angustata acuminata vel cuspidata margine integra; supra in sicco griseo-viridula minutis pilis stellulatis (fasciculatis) praecipue supra costam munitis, costa nervis secundariis pallidis conspicuis reticulo nervulorum prominulo vel obsoleto; subtus copiosis pilis valde minutis fasciculatis adspersis munita, basi triplinervis costa bene prominenti nervis secundariis eminentibus 4-5 utroque latere ascendentibus marginem versus arcuatis inferioribus remotis; nervis tertiis paulo prominulis reticulatis. Radii pilorum breves numerosi congesti.

Flores solitarii oppositifolii pedunculo rigido crassiusculo 2-3.5 cm.longo ferrugineo dense tomentoso apice paulo conico-dilatati 3 bracteas ovato-lanceolatas acutas tomentosas 8-15 mm.longas 3.5-5 mm.latas ad calycem adnatas ferenti. Calyx subcoriaceus turbinato-tubulosus 11-15 mm.longus apice breviter lobatus extus 10 costato-angulatus, costis alatis, alis crassiusculis dorsalibus ad 2 mm.amplis apice rotundatis commisuralibus brevioribus angustioribus (1 mm.latae). Calyx intus sericeus extus viridi-ochraceus tomentosus. Pili pedunculorum bractearum sepalorumque stellato-fasciculati radiis numerosis brevibus congestis, aspectu granulati. Petala membranacea alba lineari-obovato-oblonga apice rotundata basim versus angustata 25 mm.longa ungui ad 5 mm.lato limbo 9 mm.lato, supra glabra infra tenuiter stellato-tomentosa pilis radiis tenuibus longis intricatis. Staminorum columna 20-25 mm.longa crassa (1.5-2 mm.) dimidia inferiore parte glabra superiore pilis crassiusculis minute capitatis patentibus copiose munita, apice in 5 lacinias antheriferas lineares crassiusculas circa 5 mm.longas pilosas producta; laciniis antherarum sex loculis ellipticis 1.5 mm.longis instructis, sed duobus horum loculis parte superiore tubi vel basi laciniis concrescentibus. Stylus crassiusculus androceum subaequilongus tomentosus stigmate crasso-capitato. Ovarium pubescens 5 loculis 2-ovulatis.

Typus: Colombia, Meta: Cordillera La Macarena (extremo nordeste) macizo Renjifo, cumbre y alrededores, alt.1300-1900 m. Jan.1951. colect.Jesús M.Idrobo & R. Evans Schultes 1001. Holotypus,US.

MATISIA HUALLAGENSIS Cuatr., sp.nov.

Ramuli terminales robusti sulcati sparse stellato-

pilosi.

Folia simplicia alterna petiolata coriacea. Petiolus rigidus 18-23 mm.longus tomentulosus. Lamina glabra oblongo-elliptica basi rotundato-cordata margine integra, circa 24 cm.longa 11-13.5 cm.lata, supra costa crassiuscula plana nervis secundariis paulo depressis conspicuis nervulis in reticulo conspicuo; subtus costa valde eminenti nervis lateralibus prominentibus circa 6 utroque latere arcuato-ascendentibus marginem versus evanescenti anastomosatis, nervulis reticulum prominulum formantibus.

Flores oppositifolii solitarii longe pedicellati. Pedunculus 5 cm.longus crassiusculus parce rugosus (in sicco) apicem versus gradatim crassioribus dense ochraceo-tomentosus, pilis stellatis fasciculatisque tectus. Alabastra elliptico-oblonga circa 3 cm.longa apice 4 alato-auriculata, auriculis 2-3 mm.longis erectis basim decurrentibus. Calyx dense tomentosus paulo striolato rugosus coriaceus crassus 30-32 mm. longus 9-10 mm.latus cylindraceus basi attenuatus apice irregulariter 4-lobatus lobis 5-6 mm.longis rotundatis commisuris paulo plicatoalatis, aliis 4-5 mm. longis 1-2 mm.latis. Petala 46-50 mm.longa lineari-oblonga superiore parte dilatata ad 8-10 mm.lata apice obtusa, inferiore parte sine sensu cuneatim angustata, crassiuscula intus glabra extus dense stellato-tomentosa. Columna staminifera crassiuscula laevis tantum puberula petala subaequilonga apice in 5 lacinias antheriferas crassas lineares 8-10 mm.longas producta quaque lacinia 3-4thecis bilocularibus linearibus 4-5 mm.longis ferenti. Fructus rotundato-depressus praesumpte 5-locularibus basi rotundatus apice planus extus adpresse tomentosus 4.8 cm.latus 2-8 cm.altus, seminibus subellipticis circa 24 mm.longis 10 mm.latis. Calyx fructiferus persistens subcupuliformis coriaceus, pedunculo robusto valde incrassato, in sicco rugoso-striato.

Typus: Peru, Dept.Loreto: Lower río Huallaga, San Ramón, Yurimaguas, alt.155-210 m.,Oct.-Nov. 1929 collect.Llewelyn Williams 4572. Holotypus,F.

MATISIA STENOPETALA Standley et Cuatr., sp.nov.

Arbor parva. Ramuli terminales stellato-tomentosi. Stipulae subulatae crassiusculae tomentosae 10-12 mm. longae deciduae.

Folia crasse membranacea simplicia alterna magna. Petiolus in specimine typo 26 cm.longus striolatus hirsutulo-tomentosus pilis stellatis radiis patentibus copiose tectus, basi in sicco angustatus aspectu articulatus. Lamina ambitu orbicularis basi profunde fisso-cordata auriculis latis rotundatis sinum angustum 11 cm.longum obtegentibus, apice rotundata, mar-

gine inferiore parte laevis sursum sublaevis 3 brevissimos lobos deltoideos obsoletos sinuatos, 38 cm.longa lateque; supra viridis nervis principalibus tomentulosis notatis ceteris nervulis parum conspicuis superficie pilis stellatis tenuis valde sparsis munita; subtus pubescens pilis tenuis stellatis praecipue supra nervationem copiosissimis, nervis principalibus 10 palmatis prominentibus ad marginem abrupte arcuatis anastomosatisque nervis secundariis clathratis prominentibus ceteris nervis venulisque reticulum prominulum formantibus.

Flores longe pedicellati fasciculati ex tuberculis trunci prodeuntes. Pedicelli 2.5-3 cm.longi graciles sed rigidi stellato-tomentosi in specimine ebracteolati. Calyx tubulosus 1.5 cm.longus 5 mm.latus basi obtusus margine breviter inaequaliterque 3-4 lobatus intus sericeus extus ochraceus subvelutino-tomentosus pilis tenuibus stellatis intricatis dense tectus. Petala rubro-violacea membranacea intus glabra extus pubescentia pilis crassis simplicibus, in statu evoluto valde exserta, 5 cm.longa, extremo spathulato-rotundata 6-7 mm.lata, jam versus partem mediam in longissimum angustissimum ungem coarctata. Staminorum columna gracilis erecta longissime exserta tomentosa ad 4 cm.longa, extremo on 5 lacinias antheriferas lineares crassiusculas 8-9 mm.longas producta; laciniis sex antherarum loculis oblongis 2-3 mm.longis contiguis munitis. Stylus gracilis pilis tenuibus stellato-setosis subcopiosis munitus. Stigma capitatum lobatum. Pedunculus fructifer robustus 4.5 cm.longus. Calyx fructifer cupularis coriaceus 1.5 cm.altus lobatus extus tomentosus intus villosus. Fructus globosus tomentosus 3 cm.diam. (statu praematuritate), 5 locularis 5-spermus.

Typus: Peru, Dept.Loreto: Balsapuerto, alt. about 320 met. forest clearing manch "Tree 4 met., fls. red-violet born on main stems", collect.G.Klug 2972. Holotypus,F.

MATISIA RHOMBIFOLIA Cuatr., sp.nov.

Quararibea rhombifolia Standley in schaeda,Bol.Mus. Hist.Nat.,Lima 4: 476 (1940) nomen.

Arbor mediocris. Ramuli terminales ferrugineo-tomentosi.

Folia simplicia alterna subcarthacea. Petiolus circa 6 cm.longus, ferrugineis pilis congeste stellatis adpresse tomentoseque tectus. Lamina ambitu subobovata basi cordata lateraliter pandurato-contracta apice deltoidea margine integra 20-26 cm.longa, 14-6 cm.lata; supra atroviridis pilis minutis stellulatis sparsis munita nervis principalibus tomentellis tantum notatis; subtus viridis 9 nervis basilaribus

palmatis eminentibus subochraceis dense adpresseque stellato-tomentosis pilis minutis dense tectis, nervis secundariis transversis prominentibus pilis simplicibus vel fasciculatis tenuibus patentibus munitis ceteris nervulis in reticulo prominulo sparse hirtulo-pubescenti.

Fructus in ramulis exaxillares pedunculo crasso 2.5 cm.longo, circa 3.5 cm.in diametro subglobosi epicarpio subruguloso (in vivo aureo-brunneo velutino) basi breviter contracti apice subite grosse mucronati, endocarpio 5 pyrenis monospermis; seminibus circa 16 mm. longis 7 mm.latis.

Typus: Peru, Depart.Huanuco, Shapajilla, jungle 630 m.alt., collect.12-I-1939 Felix Woytkowski 2. Holotypus,F.

MATISIA BOLIVARII subsp. OCCIDENTALIS Cuatr., nov. comb.

Quararibea bolivarii subsp. occidentalis Cuatr., Lloydia 11:189 (1948), Colombia.

MATISIA INAEQUILATERA Cuatr., nov.comb.

Quararibea inaequilatera Cuatr., Lloydia 11:187 (1948), Colombia.

MATISIA LEPTANDRA Cuatr., nov.comb.

Quararibea leptandra Cuatr., Lloydia 11:185 (1948), Colombia.

MATISIA LOMENSIS Cuatr., nov.comb.

Quararibea lomensis Cuatr., Lloydia 11:187 (1948), Colombia.

MATISIA MURICATA Cuatr., nov.comb.

Quararibea muricata Cuatr., Bot.Mut.Leafl. Harv. Univ.15:53 (1951), Colombia.

MATISIA PUTUMAYENSIS Cuatr., nov.comb.

Quararibea putumayensis Cuatr., Lloydia 11:186 (1948), Colombia.

MATISIA SAMARIENSIS Cuatr., nov.comb.

Quararibea samariensis Cuatr., Lloydia 11:188 (1948), Colombia.

MATISIA SCHULTESII Cuatr., nov.comb.

Quararibea Schultesii Cuatr., Bot.Mus.Leafl. Harv. Univ. 14:31 (1949), Colombia.

MATISIA SULCATA Cuatr., nov.comb.
Quararibea sulcata Cuatr., Lloydia 11:188 (1948), Colombia.

MATISIA URIBEI (Garcia Barriga & Hernandez) Cuatr., nov.comb.
Quararibea Uribei Garcia Barriga et Hernandez,"MUTISIA" n.2:1-5 et illustr.(1952), Colombia.

OCHROMA LAGOPUS Swartz var.OCCIGRANATENSIS Cuatr., var.nov.
Lamina foliorum magna firmis subrotundata basi cordata apice paulo acuminata, margine subintegra, supra glabra subtus ferrugineo-tomentosa, nervis principalibus hirtis subtus valde elevatis, nervis secundariis transversis parallelis magis prominentibus, 24-40 cm. longa et lata. Flores circa 15 cm.longi, lobulis calycis oblongis. Fructus grandis, 20 cm.longus.
Typus: Colombia, Dep.Valle, Hoya del río Digua: Piedra de Moler, 900-1180 m.alt., colect.25-VIII-1943 J.Cuatrecasas 15143. "Gran árbol, ramificado a escasa altura en grandes y esbeltas astas. Hojas semicoriáceas, quebradizas, verdes en el haz, pálidas envés con nervios rojizos." "balso". Holotypus,F.

---

*Investigator for the National Science Foundation, USA.
Chicago Natural History Museum, Chicago, Ill.